

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: MATEMÁTICA

O USO DE NOVAS ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA EM ALUNOS COM DISCALCULIA¹

Thiago Nasi Da Silva², Guilherme Pereira Brigo³, Cristiane Da Silva Stamberg⁴

¹ Projeto de Pesquisa realizado durante os anos de 2018 e 2019 no Instituto Federal Farroupilha, Campus Santo Ângelo

² Aluno do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Manutenção e Suporte em Informática do Instituto Federal Farroupilha. E-mail: thiago.silva@aluno.iffar.edu.br

³ Aluno do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Manutenção e Suporte em Informática do Instituto Federal Farroupilha. E-mail: guilherme.brigo@aluno.iffar.edu.br

⁴ Professora do Instituto Federal Farroupilha. Orientadora. E-mail: cristiane.stamberg@iffarroupilha.edu.br

Introdução

Tendo em vista a necessidade do sistema educacional de se adaptar às diferenças existentes no ensino para cada aluno, neste projeto de pesquisa, a Discalculia é abordada na construção de materiais concretos que envolvam operações matemáticas e números, visando seu desenvolvimento lógico-matemático. Muitas lacunas ainda existem em relação à Discalculia, por ser um transtorno de aprendizagem pouco abordado por profissionais da educação, pois a atenção recai sobre a Dislexia, que pode, muitas vezes, acompanhar o transtorno matemático. Além de afetar o desempenho do aluno no âmbito escolar, a Discalculia, por causar uma dificuldade maior na compreensão de números, fórmulas e símbolos, acarreta uma pressão psicológica no indivíduo que a possui, prejudicando, também, suas relações sociais.

Todo o trabalho baseia-se em pesquisa bibliográfica, realizada com foco nas características principais do transtorno e em suas manifestações durante o ensino da Matemática. É de suma importância o reconhecimento de cada dificuldade para que os diferentes níveis de interação dos alunos com a Matemática possam ser abordados e analisados. A pesquisa tem natureza qualitativa, onde os materiais são desenvolvidos com base em seu melhor aproveitamento quanto aos alunos. É importante a realização de testes durante o desenvolvimento dos materiais, visando sua correção quanto à necessidade de superação dos desafios encontrados.

As dificuldades em matemática vão além do fato de gostar ou não da disciplina, envolvem fatores mentais psicológicos e pedagógicos, conforme destaca Almeida (2006):

Falar de dificuldade em matemática é simples quando dizem que se trata de uma disciplina complexa e que muitos não se identificam com ela. Mas essas dificuldades podem ocorrer não pelo nível de complexidade ou pelo fato de não gostar, mas por fatores mentais psicológicos e pedagógicos que envolvem uma série de conceitos e trabalhos que precisam ser desenvolvidos ao se tratar de dificuldades em qualquer âmbito, como também em matemática. (ALMEIDA, 2006, p. 01)

Há uma série de dificuldades no diagnóstico correto de Discalculia, devido ao fato de que esse transtorno de aprendizagem ainda é pouco conhecido entre os educadores e os profissionais nas áreas da Educação e Psicologia. Por apresentar sintomas semelhantes e, até mesmo, compartilhados com a Dislexia (SANTOS, 2017), a Discalculia não recebe destaque e acaba por

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: MATEMÁTICA

prejudicar o aluno em diversas áreas, não só na matemática, que é a área em que estão as principais dificuldades encontradas.

Para Bernardi (2014), a Discalculia refere-se à dificuldade em matemática, como: dificuldade em contar; compreender o princípio da conservação; reagrupar objetos; aprender sistemas cardinais ordinais; relacionar termo a termo; reconhecer os números, os sinais como de mais, menos, multiplicação e divisão e outros, associar símbolos aos números; realizar operações aritméticas; ordenar números; lembrar operações básicas; seguir sequências; estabelecer relações, entre outros.

Assim, identificando sinais e diversas de suas manifestações, a Discalculia se torna um obstáculo reconhecível e possível de ser superado, mesmo que pareça de difícil contorno, pois, conforme pesquisa realizada nos Estados Unidos revela que “5% a 8% dos alunos são discalcúlicos, ou seja, em uma sala com 30 alunos, dois ou três têm Discalculia.” (Campos, 2015, p. 17).

Uma boa maneira de quebrar essa barreira é por meio de atividades lúdicas, como brincar e jogar, pois, é nesse momento que o aluno se sente mais confortável para se comunicar sem medo de ser criticado ou rejeitado (Campos, 2015). Nesse sentido, desde o início do projeto, mesmo que não tenhamos diagnóstico comprovado de estudantes com Discalculia, existe a preocupação dos professores com as dificuldades dos alunos. Assim vários materiais foram desenvolvidos e usados, no sentido de auxiliar na aprendizagem da disciplina.

Resultados

O primeiro jogo desenvolvido foi o Matix, que tem como objetivo “Favorecer o desenvolvimento do pensamento matemático e raciocínio lógico. Ele estimula a interpretação, o levantamento de hipóteses e a coordenação de diferentes pontos de vista” (CAMPOS, 2015, p. 83). Durante a partida, os jogadores têm a possibilidade de desenvolver sua capacidade de antecipar jogadas e de estabelecer estratégias de ação.

O jogo pode ser jogado entre dois alunos, um disputando com o outro. Antes de começar, ambos, além de escolherem qual jogador começa a partida, decidem qual jogador irá retirar as fichas no sentido horizontal e qual jogador, no sentido vertical. Para preencher o tabuleiro, são utilizadas 36 peças, observadas na Tabela 2, sendo elas: um coringa, indicado pela letra “c”, uma com indicação +15, uma com -6, três com 0, quatro com +5 e duas para cada um dos seguintes valores: +1, -1, +2, -2, +3, -3, +4, -4, -5, +7, +8, +10 e -10.

Todas as peças são distribuídas pelo tabuleiro pelos jogadores, então o primeiro jogador retira o coringa e uma carta na direção escolhida, e o outro jogador retira uma ficha na sua direção, a partir da última ficha retirada. O jogo se encerra quando algum dos jogadores não tiver mais fichas para retirar na sua direção. Ganha o jogador que somar mais pontos dentre as fichas que retirou durante o jogo.

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: MATEMÁTICA

Como segunda opção para os alunos, desenvolveu-se o jogo chamado Dominó dos Racionais, que, como o próprio nome sugere, se refere ao estudo dos números racionais e suas representações em figuras. Composto por 50 peças, observáveis na Tabela 3, o objetivo do dominó é estimular o raciocínio lógico dos estudantes e fazer com que eles relacionem as figuras aos números racionais expostos nas peças, tanto em sua forma fracionária, quanto em sua forma decimal.

Conclusão

É importante destacar, também, como o desenvolvimento de projetos como esse são enriquecedores para a comunidade acadêmica e para a valorização das instituições federais, em especial do Instituto Federal Farroupilha. Ainda em crescimento, o Campus Santo Ângelo possui diversas outras iniciativas de pesquisa, todas focadas no desenvolvimento humano em relação às atividades que podem ser aprimoradas com a devida pesquisa bibliográfica e empenho em seu desenvolvimento.

O projeto conta com três bolsistas, dois deles estudantes do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado e um deles estudante da Licenciatura em Computação, que desenvolvem os estudos juntamente com a professora orientadora do projeto. Este projeto também está desenvolvendo ferramentas digitais para o desenvolvimento da aprendizagem, com desafios que buscam meios mais interativos, já que celulares ou computadores fazem parte do cotidiano da maioria dos alunos.

Portanto, o estudo da Discalculia, possibilitou saber que a mesma, torna difícil para as crianças a realização de tarefas relacionadas à matemática, porém, com a construção e a utilização dos materiais concretos em sala de aula, as diferentes manifestações do transtorno, podem ser melhor trabalhadas quando se buscam estratégias que proporcionam alegria, descoberta e desafios, associando ao ensinar, a dimensão afetiva. É válido dizer, que há uma série de estratégias que os professores usam para ajudar as crianças com Discalculia, porém a avaliação do diagnóstico do transtorno deve ser feita por profissionais especializados, como psicólogos escolares ou psicopedagogos, psicólogos infantis e neuropsicólogos.

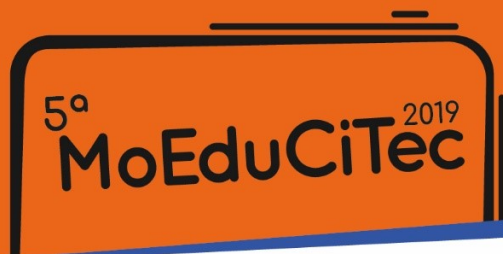
Referências

BERNARDI, Jussara. Discalculia: O que é? Como intervir?. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.

CAMPOS, Ana Maria Antunes de. Jogos matemáticos: uma nova perspectiva para discalculia. Rio de Janeiro: Walk Editora, 2015.

CAMPOS, Ana Maria Antunes de. Discalculia: superando as dificuldades em aprender Matemática. 2 ed. Rio de Janeiro: Walk Editora, 2015.

FARRELL, Michael. Dislexia e outras dificuldades de aprendizagem específicas: guia do professor.



Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: MATEMÁTICA

Tradução Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SHIH, Ayni [et al.]. Materiais manipulativos para o ensino das quatro operações básicas. Porto Alegre: Penso, 2016.

SILVA, Wiliam. Discalculia: Uma abordagem à luz da Educação Matemática. Universidade Guarulhos, Guarulhos, São Paulo. 2008.

ALMEIDA, Cíntia Soares. Discalculia de aprendizagem em matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nesta área. Trabalho de conclusão de curso de Matemática da Universidade Católica de Brasília - UCB, 2006.